

1. ☒ Ούλωφ Πάλμε & Επάφου & Χρυσίππου :  
Ζωγράφου , ☎ 210 74 88 030
2. ☒ Φανερωμένης 13  
Χολαργός , ☎ 210 65 36 551

[www.en-dynamei.gr](http://www.en-dynamei.gr)



### Κριτήριο Αξιολόγησης στη Χημεία Α΄ Λυκείου

Ημερομηνία: 8 Δεκεμβρίου 2019

#### ΘΕΜΑ Α

Για τις ερωτήσεις **A1** έως και **A5** να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

**A1.** Το στοιχείο  ${}^9\text{F}$ :

- α. σχηματίζει μόνο ομοιοπολικούς δεσμούς.
- β. σχηματίζει μόνο ιοντικούς δεσμούς.
- γ. σχηματίζει και ομοιοπολικούς και ιοντικούς δεσμούς.
- δ. δεν συμμετέχει στον σχηματισμό δεσμών.

**Μονάδες 5**

**A2.** Έχουν τρία μονήρη ηλεκτρόνια στην εξωτερική στιβάδα τα άτομα του:

- α.  ${}^7\text{N}$
- β.  ${}^{13}\text{Al}$
- γ. και των δύο
- δ. κανενός εκ των δύο

**Μονάδες 5**

**A3.** Το στοιχείο κάλιο (K) στις ενώσεις του εμφανίζεται με αριθμό οξείδωσης:

- α. +1
- β. +1, -1
- γ. +2
- δ. 0

**Μονάδες 5**

**A4.** Ηλεκτραρνητικά είναι τα στοιχεία της ομάδας:

- α. IIA του περιοδικού πίνακα.
- β. VA του περιοδικού πίνακα.
- γ. VIIIA του περιοδικού πίνακα.
- δ. IA του περιοδικού πίνακα.

**Μονάδες 5**

**A5.** Ένα χημικό στοιχείο ανήκει στην 3<sup>η</sup> περίοδο του περιοδικού πίνακα και το άτομό του έχει 7 ηλεκτρόνια στην εξωτερική στιβάδα. Ο ατομικός αριθμός αυτού του στοιχείου είναι:

- α. 4
- β. 9
- γ. 17
- δ. 13

**Μονάδες 5**

## ΘΕΜΑ Β

- B1.** Να διατυπώσετε τον ορισμό του αριθμού οξειδωσης:
- α.** ενός ιόντος σε μία ιοντική ένωση. (μονάδες 2)
  - β.** ενός ατόμου σε μια ομοιοπολική ένωση. (μονάδες 3)

**Μονάδες 5**

- B2.** Δίνονται τα στοιχεία:  ${}_8\text{O}$ ,  ${}_1\text{H}$
- α.** Να γίνει κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες για το κάθε στοιχείο. (μονάδες 2)
  - β.** Να χαρακτηρίσετε το κάθε στοιχείο ως μέταλλο ή αμέταλλο. (μονάδες 2)
  - γ.** Τι είδους δεσμός σχηματίζεται μεταξύ των δύο στοιχείων; (μονάδα 1)  
Να περιγράψετε τον σχηματισμό του δεσμού γράφοντας τον ηλεκτρονιακό τύπο της ένωσης. (μονάδες 4)

**Μονάδες 9**

- B3.** Να χαρακτηρίσετε κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις ως **ΣΩΣΤΗ** ή **ΛΑΝΘΑΣΜΕΝΗ**:
- α.** Η στιβάδα N χωράει έως 32 ηλεκτρόνια.
  - β.** Ο χημικός τύπος  $\text{NaCl}$  μας πληροφορεί ότι ένα μόριο  $\text{NaCl}$  αποτελείται από ένα άτομο  $\text{Na}$  και ένα άτομο  $\text{Cl}$ .
  - γ.** Το  ${}_{11}\text{Na}^+$  έχει 10 πρωτόνια στον πυρήνα του.
  - δ.** Στο μόριο  $\text{H}_2$  ο δεσμός είναι πολικός ομοιοπολικός.
  - ε.** Ο αριθμός οξειδωσης του  $\text{F}$  στις ενώσεις του είναι πάντοτε -1.

**Μονάδες 5**

- B4.** Να γράψετε τους χημικούς τύπους των ενώσεων:
- α.** χλωριούχο ασβέστιο
  - β.** βρωμιούχος χαλκός II
  - γ.** σουλφίδιο του καλίου
  - δ.** οξειδίο του σιδήρου III
  - ε.** αζωτούχο νάτριο
  - στ.** ιωδιούχος ψευδάργυρος

**Μονάδες 6**

## ΘΕΜΑ Γ

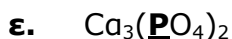
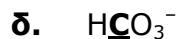
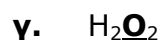
- Γ1.** Δίνονται τα στοιχεία  ${}_7\text{X}$ ,  ${}_9\text{Y}$  και  ${}_{17}\text{Z}$ . Να βρείτε ποιο από τα τρία στοιχεία είναι το περισσότερο ηλεκτραρνητικό. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 5**

- Γ2.** Τα στοιχεία A, B, Γ και Δ έχουν ατομικούς αριθμούς  $Z-1$ ,  $Z$ ,  $Z+1$  και  $Z+2$  αντιστοίχως. Δίνεται ότι το Γ είναι ευγενές αέριο.
- α.** Σε ποια ομάδα ανήκει καθένα απ' τα στοιχεία A, B και Δ; (μονάδες 3)
  - β.** Να διατάξετε τα στοιχεία A, B, Γ και Δ κατά αυξανόμενη ατομική ακτίνα. (μονάδα 1) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 3)
  - γ.** Τι είδους χημικό δεσμό σχηματίζουν τα στοιχεία B και Δ μεταξύ τους; (μονάδα 1) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας. (μονάδες 2)  
Να γράψετε τον χημικό τύπο της ένωσης που προκύπτει. (μονάδες 1)

**Μονάδες 11**

**Γ3.** Να υπολογίσετε τους αριθμούς οξείδωσης των στοιχείων που σημειώνονται στα παρακάτω σώματα:



**Μονάδες 9**

**ΘΕΜΑ Δ**

**Δ1.** Σε 900 g νερού διαλύουμε 300 g ζάχαρης. Σχηματίζεται έτσι το διάλυμα Δ, το οποίο έχει πυκνότητα 1,25 g/mL.

**α.** Να υπολογίσετε την % w/w περιεκτικότητα του Δ. (μονάδες 3)

**β.** Να υπολογίσετε την % w/v περιεκτικότητα του Δ. (μονάδες 4)

**γ.** Παίρνουμε 600 g του Δ και τα αραιώνουμε προσθέτοντας 2,4 kg νερού. Να υπολογίσετε την % w/w περιεκτικότητα του διαλύματος που προκύπτει. (μονάδες 5)

**Μονάδες 12**

**Δ2.** Το παρακάτω σχήμα αναπαριστά μέρος του περιοδικού πίνακα, όπου αναφέρονται μερικά στοιχεία όχι με τα σύμβολά τους αλλά με γράμματα από το Α έως το Θ:

<b>A</b>																<b>B</b>
	<b>Γ</b>												<b>Δ</b>	<b>E</b>		
<b>Z</b>																
<b>Θ</b>																

**α.** Ποιο στοιχείο έχει τον μεγαλύτερο και ποιο τον μικρότερο ατομικό αριθμό; (μονάδες 2)

**β.** Ποιο ή ποια από αυτά τα στοιχεία έχει/έχουν παρόμοιες ιδιότητες με το Z; (μονάδα 1)

**γ.** Ποιο από αυτά τα στοιχεία είναι το πιο ηλεκτραρνητικό; (μονάδα 1)

**δ.** Τι είδους δεσμός σχηματίζεται:

**i.** μεταξύ των στοιχείων A και E

**ii.** μεταξύ των στοιχείων Z και E

**iii.** μεταξύ των στοιχείων Δ και E

(μονάδες 3)

Σε κάθε περίπτωση να γράψετε τον ηλεκτρονιακό τύπο της ένωσης που προκύπτει. (μονάδες 6)

**Μονάδες 13**